

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-142182

(43) Date of publication of application : 17.05.2002

(51) Int. Cl.

H04N 5/765
G11B 20/10
G11B 31/00
H04N 5/91
H04N 5/92

(21) Application number : 2000-334696

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing : 01.11.2000

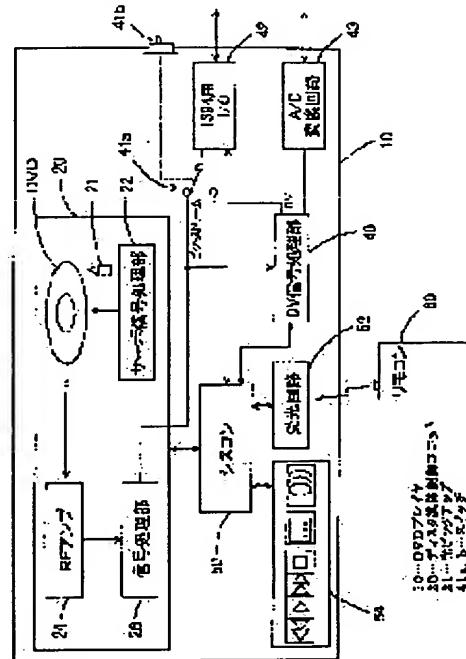
(72)Inventor : OKAMURA TORU

(54) EQUIPMENT OF PLAYING BACK RECORD IN DISK MEDIUM, AND DVD DECK

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem of conventional record playback equipment such that it takes the same time as playing it back at real time when transferring data from a DVD player to a PC.

SOLUTION: When securing the bidirectional communication between a disk medium control unit and input and output ports, switching control is performed so as to execute communication through either a path of performing direct communication between the disk control unit concerned and the input and output ports, or a path of interposing the above digital data playback means between the disk medium control unit concerned and the input and output ports. Accordingly, the data transmission speed is improved sharply, and a device for playing back the record in a disk medium, which can be used just as the external storage medium of a computer, and a DVD deck can be provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3541884

[Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision

[Date of requesting appeal against examiner's
of rejection]

BEST AVAILABLE COPY



(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 公開特許公報 (A)	(11)特許出願公報番号 特開2002-14218 (P2002-142182A)
(51)IntCl. H04N 5/765 G11B 20/10 31/00	類別記号 5.2.1	(43)公開日 平成13年5月17日(2001)

【詳説請求の範囲】
【請求項 1】 デジタルデータを記録可能なディスク媒體からデジタルデータの読み出しおよび書き込みのいずれかまたは組合せを行うディスク媒體制御ユニットと、
上記ディスク媒體記録用のデジタルデータと動画および音声の組合せをリアルタイムに再生可能なデジタルデータを相互に変換して生成可能なデジタルデータ変換手段と、
所定の接続端子を介して外部機器との接続を確保してデジタルデータの出入力を行う出入力ポートと、
上記ディスク媒體制御ユニットと上記出入力ポートとの間で、

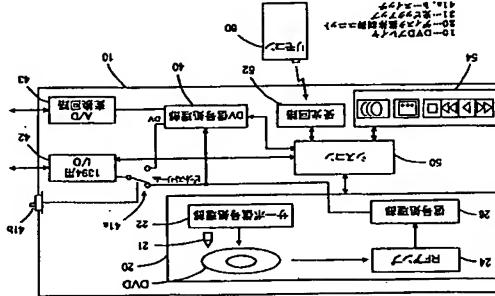
(21)出願番号	特許2000-334696(2000-334696)	(71)出願人	00020113 船井電機株式会社
(22)出願日	平成12年11月1日(2000.11.1)	(72)発明者	岡村 勲 大坂筋大東市中組内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
(74)代理人	100056703 Fターミ(参考)	弁理士 船井 勤之	
		L006 LA11	
		50044 BC06 CC05 DE03 DE17 DE27	DE03 DE03 DE03 DE03 DE03 DE03

(5) [専門の多様] ディスク媒体の記録再生装置によるDVDデッキ

(57) **【要約】** [明里] DVDプレイヤからPCにデータを転送する
[課題] フィルタムに再生成するのと同様の時間がかかる
[問題] フィルタムで、リアルタイムに再生成するのと同様の時間がかかる
[解決手段] てしまう。
[解説] ディスク媒体制御ユニットと入出力ポートとの間に、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力ポートとの間で直接通信を行う経路と、当該ディスク媒体制御ユニットと入出力ポートとの間に上記デジタルデータ生成手段を介在する経路
[説明] すなはち、データ転送速度を大幅に向上させるために、データ転送速度を実現するうえにスイッチングルータ等の機器によってデータの転送を制御する。
[課題] がかかる。従って、データ転送速度を大幅に向上させ、またもコンピュータの外付け記憶装置として使用可能なディスク媒体の記録再生装置およびDVDディスク
[問題] を提供することができる。

30	<p>トに半径100m以内に位置する、音楽CDの音楽を複数曲選んで、音楽を再生する機能をもつ機器。音楽CDの音楽を複数曲選んで、音楽を再生する機能をもつ機器。</p> <p>31</p> <p>上記請求項1～請求項4のいずれかかに記載された映像データをDV形式にエンコードして送信可能である。このため、コンピュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデータを受信してハードディスクを使用してビデオ履歴が可能になり、また、リアルタイムに映像を映像することが可能である。</p>
32	<p>上記請求項1～請求項4のいずれかかに記載された映像データをDV形式にエンコードして送信可能である。このため、コンピュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデータを受信してハードディスクを使用してビデオ履歴が可能になり、また、リアルタイムに映像を映像することが可能である。</p>
33	<p>上記請求項1～請求項4のいずれかかに記載された映像データをDV形式にエンコードして送信可能である。このため、コンピュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデータを受信してハードディスクを使用してビデオ履歴が可能になり、また、リアルタイムに映像を映像することが可能である。</p>
34	<p>上記請求項1～請求項4のいずれかかに記載された映像データをDV形式にエンコードして送信可能である。このため、コンピュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデータを受信してハードディスクを使用してビデオ履歴が可能になり、また、リアルタイムに映像を映像することが可能である。</p>
35	<p>上記請求項1～請求項4のいずれかかに記載された映像データをDV形式にエンコードして送信可能である。このため、コンピュータにおいて当該入出力ポートを介してDV形式のデータを受信してハードディスクを使用してビデオ履歴が可能になり、また、リアルタイムに映像を映像することが可能である。</p>

BEST AVAILABLE COPY
-2-



よつて希望シーンを把握しつつダビング指示を行うことが可能であり、再生装置は上記開始時点等のデータに基づいてダビング指示通りのテープ位置を頭出ししてダビングを実行することができます。

5 よく、露出／着込の対象となるディスク媒體に対してアーケタス可能な光ビックアップや磁気ヘッド、ディスク媒體を回転させるサーボ機構等をユニットとして構成すればよい。

〔0010〕デジタルデータ交換手段においては、上記ディスク媒體記録用のデジタルデータと動画映像および音声の組み合わせをリアルタイムに再生するためのデジタルデータとを相互に変換することができればよい。ディスク媒體記録用のデジタルデータとしてIMPEX形式を採用可であるし、動画および

ビューアーに送信する場合には10分かかってしまう。一方、後述した再生装置においても、磁気テープにはデータが記録されているものの、バーソナルコンピュータに入力される映像信号はアナログ変換されており、希望シーンの選択時においてもダブルクリックにおいても10分の映像を取り込むには10分かかるてしまう。本号用は、上記問題にからみでなされたもので、データ転送速度を大幅に向上させ、あたかもミニコンピュータの外付け記録装置として使用可能なディスク媒体の記録再生装置およびDVDデッキの連携を目的とする。

〔00008〕すなわち、スイッチング手段の制御によつて、データ出入力にはディスク媒体部御ユニットから出力されたままの状態のデータが上記入出力ポートから出力され、または、デジタルデータ交換手段によって変換された状態のデータが上記入出力ポートから出力され。データ入力時には入出力ポートから入力されたままの状態のデータが上記ディスク媒体部御ユニットに入力され、または、デジタルデータ交換手段によって変換された状態のデータが上記ディスク媒体部御ユニットに入力され。かかる構成により、上記入出力ポートのデータ出力が可能となる。

速度が、上記ディスク媒体制御ユニットのデータ出入入速度より大きい限り、ディスク媒体制御ユニットのデータ速度通りにデータを転送することがで
きる。

[0013] 以上述べたように、本発明によると通常のDVDデッキ等が外部機器の外付け記録装置としても機能するようになるが、外付け記録装置としてより便利に実現可能となるための構成の一例として、請求項2にかかる機能を実現するための構成の一例として、請求項1にかかる機能を実現するための構成の一例として、請求項2にかかる機能を実現するための構成としてある構成としてある。上記のように構成した請求項2にかかる発明においては、ディスク媒体の記録再生装置において、上記ディスク媒体ユニットは、データの読み出し速度および書き込み速度が可変である。すなはち、データを読み出す速度および書き込み速度が可変である。すなはち、データを読み出す速度および書き込み速度が可変である。す

11 の情報をシスコン50に出力する。シスコン50はこれを基に、地図によって再生が禁じられてい る機体の再生を不可能にしたり、タイトルや配役情報等の情報を出力するための処理を行うようになっている。

[0034]一方、DV信号処理部40はMPEG形式のデータ・ビット・ストリームとDV形式の信号とを相互に変換するDVコード・デックも備えている。このDVコード・デックは、上記MPEG変換された映像信号と音声信号とをデジタル信号にエンコードしてDV形式のデータ形式の出入力が上記DV形式のデータ・ビット・ストリームを出力することができる。当該DV形式の出入力は上述のようにシスコ媒体制御ユニット20が接続されている。このように、DV信号の固定接続点には上記ディスク媒体制御ユニット20を操作して、上記再生/停止等の所要処理の実行指示を行うことが可能になっている。

[0035]上記データ・ビット・ストリームは、DVディスク媒体制御ユニット20に記録する。また、同1394bを操作することによって上記1394用1/042用1/042用1/042にいずれの機体信号が切り替わり、また、同1394a用1/042に記録する信号を入力しても利用者がスイッチ41bを操作することによってデータ・ビット・ストリームをDVディスク媒体に記録することができる。

[0036]上記DV形式はもちろんPC80のHDDに記録する。この状況においてはDVDプレイヤー10はPC80の外付け記憶装置として機能していると言える。また、スイッチ41bを操作することによって外付け記憶装置として機能する。このように、スイッチ41bはDVDプレイヤー10の機能を切り替えるものであることを示すように、上記DV形式のデータを記録する。このDV形式においては、DV信号処理部40が上記データ・ビット・ストリームを構成し、上記スイッチ41a、bが上記スイッチ手続を構成する。

[0037]シスコン50は、上記DV信号処理部40から入力される信号に基づく処理や本DVDプレイヤー10全身体制におけるコントローラーを構成する。このコントローラーは、上記1394用1/042用1/042用1/042に記録する。この状況でPC70に接続された上記マウス等を操作してDVDプレイヤー10からの読み出しが行われる。

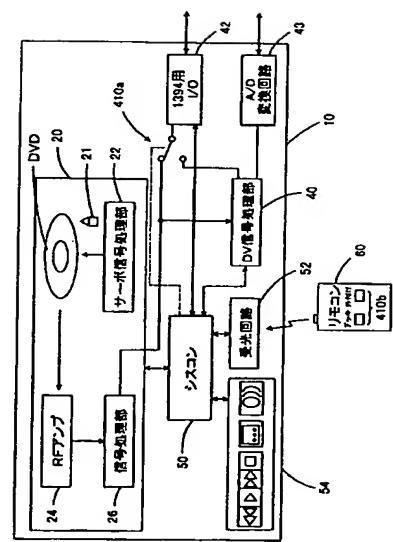
[0038]この状況でPC70に接続された上記マウス等を操作してDVDプレイヤー10の内部構成を示すプロトクル図である。同図においては、利用者がスイッチ41bに接続する。この状況でDVDプレイヤー10が外付け記憶装置として使用する場合には、利用者がスイッチ41aを切り替える。このように、本実施形態においては、上記データ・ビット・ストリームの処理によってDV形式のデータを受け取り、上記APIリケーションは受け取ったDV形式のデータに基いて再生を行う。

[0039]上記構成において、利用者は図1に示すようにDVDプレイヤー10とPC70とを接続した状態でDVDプレイヤー10を外付け記憶装置側に移動させる。また、PC70においては予め上記ドライバ・マウス等の出力端子とデータ・ビット・ストリーム端子を接続する。

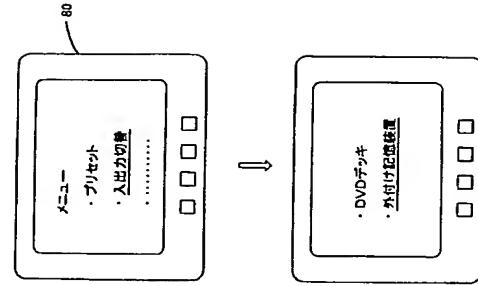
[0040]この状況でPC70に接続された上記マウス等を操作してDVDプレイヤー10からの読み出しが行われると、上記外付け記憶装置制御用のコマンドが1394用1/042用1/042用1/042に記録される。このコマンドはDVDプレイヤー10の1394用1/04用1/042を介してデータを取得したが否かを判別しており、ステップS110に当該取得データが上記外付け記憶装置制御用コマンドの機械の切替はリモコン上で行なうようになっている。

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 589 590 591 592 593 594 595 596 597 597 598 599 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 689 690 691 692 693 694 695 696 697 697 698 699 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 789 790 791 792 793 794 795 796 797 797 798 799 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 889 890 891 892 893 894 895 896 897 897 898 899 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 989 990 991 992 993 994 995 996 997 997 998 999 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1097 1098 1099 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1195 1196 1197 1197 1198 1199 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1295 1296 1297 1297 1298 1299 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1394 1395 1395 1396 1397 1397 1398 1399 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1418 1419 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1494 1495 1495 1496 1497 1497 1498 1499 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1594 1595 1595 1596 1597 1597 1598 1599 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1694 1695 1695 1696 1697 1697 1698 1699 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1794 1795 1795 1796 1797 1797 1798 1799 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1894 1895 1895 1896 1897 1897 1898 1899 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1994 1995 1995 1996 1997 1997 1998 1999 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 206

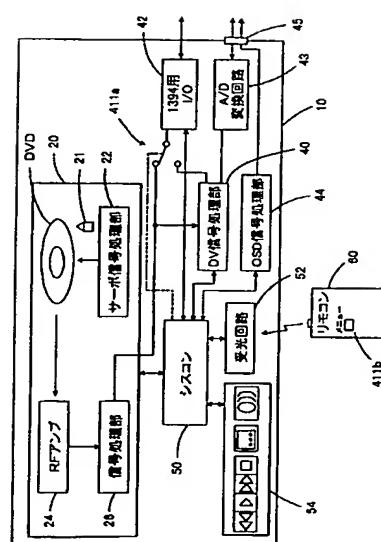
[図4]



[図7]



[図6]



-11-